IMPERIAL ENTOMOLOGICAL INSTITUTE
11 AUG. 1933

Mitteilungen
der Gesellschaft für Vorratsschutz E.V.
Berlin-Steglitz
Fernsprecher: G 2 Steglitz 3276 * * Postscheckkonto: Berlin 15854

Erscheint im Selbstverlage der Gesellschaft. Beitrittsbedingungen s. unten.
Der Nachdruck ist verboten. Den angeschlossenen Verbänden ist der Abdruck in ihren Verbandsblättern unter voller Quellenangabe gestattet.
9. Jahrg. Berlin, Juli 1933 Nr. 4

Inhalt.

1. **Oberregierungsrat Dr. Fr. Zacher,** Berlin-Steglitz. **Die Vorratsschädlinge Ägyptens.**
2. Dr. **H. Krieg,** Altona. **Untersuchungen an Reiskäfern.**
3. **Bücherbesprechungen.**

Die Vorratsschädlinge Ägyptens.

Bericht über eine von März bis Mai 1933 ausgeführte Studienreise.

Von Oberregierungsrat Dr. Fr. Zacher, Berlin-Steglitz.

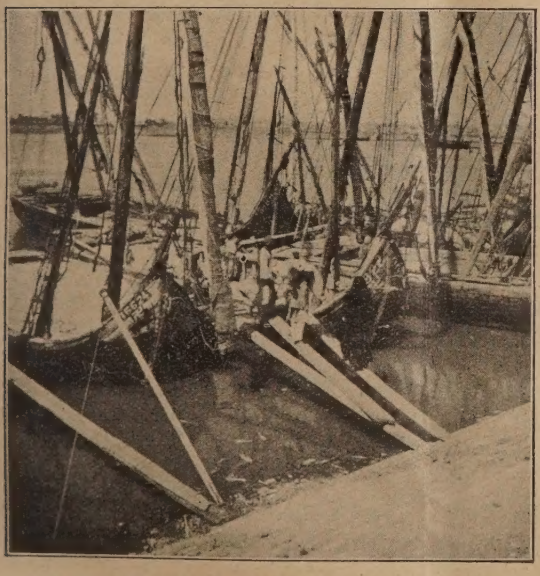

Abb. 1
Getreideschiffe auf dem Nil bei Atr-en-Nabi (Alt-Kairo)

Auf Wunsch einer Anzahl von Mitgliedern und Freunden unserer Gesellschaft will ich meinen Bericht nicht auf die wissenschaftlichen Ergebnisse beschränken, sondern auch einiges über den Verlauf der Reise und über meine persönlichen Eindrücke mitteilen. Bevor ich aber zu meinem eigentlichen Reisebericht komme, muß ich noch einige kurze Erklärungen über Zweck und Ziel meiner Untersuchungen geben.

1. Das Ziel der Untersuchungen.

Während in der Süßwasser- und Meeresbiologie durch biozoenotische Forschung eine für viele Zwecke praktischer Art wertvolle Grundlage geschaffen worden ist, fehlten bis in die jüngste Zeit solche Forschungen für das von mir als „Vorratsschutz" bezeichnete Wissensgebiet noch vollkommen,

wie ja auch für den Pflanzenschutz diese Forschungsrichtung noch fast völlig brach liegt. Ich habe ihr aber schon seit Jahren Beachtung geschenkt, weil ich glaubte, daß die Erforschung der Mühlen- und Speicherbiozoenose notwendig ist, wenn überhaupt man dem Vorratsschutz eine wissenschaftliche Grundlage geben will.

Die Biozoenoseforschung bildet die notwendige Ergänzung zu der Epidemiologie der einzelnen Schädlingsformen, die wenigstens für einige Speicherschädlinge in ihrer Grundlage bekannt ist. Ich habe deshalb in den letzten Jahren mich bemüht, durch systematisches Sammeln und Beobachten aller auftretenden Formen in Mühlen und Speichern in Deutschland von Hamburg bis zum Bodensee und von Köln bis Breslau zahlenmäßige Unterlagen zur Sito- bzw. Mylonobiozoenose Deutschlands zu gewinnen. Die bisherigen Ergebnisse habe ich in einem Vortrag auf dem V. Internationalen Entomologen-Kongreß in Paris, am 19. 7. 32 bekannt gegeben. Meine Untersuchungen haben gezeigt, daß die Mylonobiozoenose, weil an die Tätigkeit des Menschen gebunden, zwar Besonderheiten zeigt und vor allem die Selbstregulation nicht ungestört verlaufen kann, daß trotzdem aber die von Monard und Thienemann formulierten Grundprinzipien darauf anwendbar sind. Besonders interessant ist der Vergleich der generischen Koeffizienten des Mylonobios mit dem anderer stark spezialisierter Biotope des Festlandes. Die Artenzahl, die ich in deutschen Mühlen und Getreidespeichern feststellte, ist nicht unbedeutend. Sie beträgt nach dem augenblicklichen Stand der Arbeit

Crustacea		Insecta.		Coleoptera	121
Isopoda	1	Apterygota	1	Hymenoptera	42
Arachnoidea.		Ephemeroptera	1	Diptera	82
Pseudoscorp.	1	Orthoptera	6	Aphaniptera	2
Opiliones	1	Copeognatha	7	Neuroptera	2
Araneae	35	Thysanoptera	1	Trichoptera	1
Acari	11	Rhynchota	16	Lepidoptera	16
				zusammen	351 Arten

Dabei sind natürlich die meisten Arten tychozoen oder xenozoen, nur ein verhältnismäßig kleiner Bruchteil ist als euzoen zu betrachten. Aber auch bei den tychozoenen Formen ist durch das sich immer wiederholende Auftreten bestimmter Formenkreise eine Gesetzmäßigkeit der biozoenotischen Beziehungen wahrscheinlich gemacht, der weiter nachzuforschen wäre. Es ist ferner aus den bisherigen Untersuchungen zu schließen, daß bestimmte „Leitformen" Schlüsse auf die ökologischen Bedingungen des Habitats erlauben, die für die bekämpfungstechnische Beurteilung von Wert sein können.

In welcher Weise die durch Biozoenoseforschung erarbeiteten Erkenntnisse außerdem unmittelbar für die Praxis des Vorratsschutzes verwertbar sein werden, kann natürlich erst gesagt werden, wenn die Arbeiten zu einem gewissen Abschluß gediehen sind.

Zur Vertiefung der Erkenntnisse über die Mylonobiozoenose schien es mir deshalb von besonderem Wert, die bisher gewonnenen Unterlagen durch Untersuchungen unter abweichenden klimatischen Bedingungen zu ergänzen und zwar festzustellen:

a. ob andere Formen als euzoene Biozoenoseglieder hinzutreten,

b. ob die tychozoenen Glieder der Biozoenose denselben Formenkreisen angehören, wie bei uns oder ob andere Formenkreise an deren Stelle (vikariierend) oder neu hinzutreten.

Da gerade auf dem Gebiete der Vorratsschädlinge die dauernde Gefahr der Einschleppung neuer Formen besteht, so verdient der Suezkanal besondere Beachtung als Tor zwischen dem indopazifischen und dem mediterran-atlantischem Gebiet.

Konnte ich doch im vergangenen Jahre erstmalig in Hamburg mehrfach das Vorkommen einer ostasiatischen Pyralide, Aphomia gularis, feststellen. Die Verschleppung und Einbürgerung von Sito- bzw. Mylonobionten durch den Handel ist ein tiergeografisch-ökologisches Problem, das hohe wirtschaftliche Bedeutung besitzt.

2. Der Verlauf der Reise.

Mit meiner Frau, die mich auf der Reise bei meiner Arbeit unterstützt hat, fuhr ich am 3. März von Berlin nach Genua. Das Schiff traf in Genua infolge stürmischen Wetters mit erheblicher Verspätung ein. Auch wir hatten eine sehr stürmische Ueberfahrt. In Port Said wurden wir vom deutschen Konsul, Herrn Hellenius und von vier Herren des ägyptischen Landwirtschaftsministeriums, darunter dem Leiter der Plant Quarantine Station in Port Said, Herrn Dr. Ibrahim Labib, begrüßt und an Land begleitet. Wir reisten noch am gleichen Tage nach Cairo, wo wir auf dem Bahnhof von einem Herrn des Landwirtschaftsministeriums, Herrn Rizk Attia empfangen und im Auftrage des Ministeriums begrüßt wurden. Gleichfalls begrüßten uns deutsche Freunde, die uns während unseres Aufenthaltes in Cairo durch Rat und Tat unterstützten. Die nächsten Tage waren hauptsächlich der Erledigung der wichtigsten Besuche und der allgemeinen Orientierung gewidmet. Ich besuchte den deutschen Gesandten, Herrn Minister von Stohrer und den Leiter des deutschen Konsulats, Herrn Leg.Rat Pilger, dann die Société Royale Entomologique d'Egypte, (Abb. 2) wo wir durch den Generalsekretär, Herrn Alfieri, sehr liebenswürdig begrüßt wurden, der uns einen Arbeitsplatz in seinem schönen und wundervoll ausgestatteten Institut zur Verfügung stellte, das Landwirtschaftsministerium, in dem Herr Prof. Dr. Priesner freundlicherweise gleichfalls einen Arbeitsplatz anbot. Ich

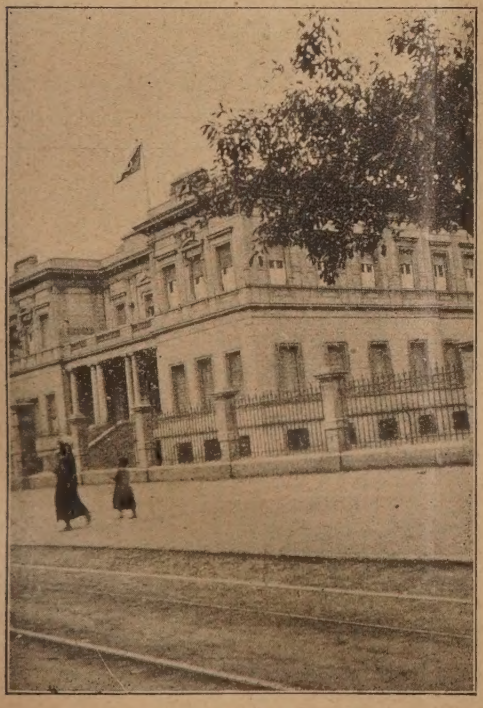

Abb. 2
Haus der Kgl. Entomologischen Gesellschaft in Kairo.

wählte den Platz in der Société Entomologique, weil deren Haus eine zentrale Lage in Cairo hat und das mir zur Verfügung gestellte Zimmer und Laboratorium in jeder Beziehung meinen Bedürfnissen entsprach. Ich besuchte ferner die Vertretung der Miag, deren Leiter Herr Sebestyén, mir die beste Unterstützung zusagte, und richtete meinen Arbeitsplatz in der Société Entomologique ein. In den folgenden Tagen besichtigte ich in der Société Royale d'Agriculture die umfangreiche von Herrn Willcocks angelegte Sammlung der schädlichen Insekten Aegyptens, die nach Nährpflanzen geordnet ist, wobei mir der dortige Entomologe, Herr Said Barghat, die nötigen Aufschlüsse gab. Die Vorratsschädlinge sind in dieser Sammlung gut vertreten. Wundervoll ist das Baumwollmuseum der gleichen Gesellschaft. Ein prächtiges Diorama zeigt ein Baumwollfeld zur Zeit der Ernte. Zahlreiche farbige Diapositivbilder, Modelle, Karten, Pläne usw. erläutern Kultur, Sorten, Botanik, Handelsbeziehungen, Verwendung, Krankheiten und Feinde der Baumwolle. Ich hatte die Freude auch den Direktor der für die Entwicklung der Landwirtschaft in Aegypten außerordentlich wichtigen Gesellschaft, Herrn Fuad Bey Abaza, kennenzulernen. In Meadi besuchte ich Herrn Prof. Dr. Priesner, mit dem ich Sammelausflüge in die Täler der arabischen Wüste, Wadi el Ti, Wadi Dougla, Wadi Hof usw. machte. In diesen Wadis ist eine zwar spärliche, aber sehr charakteristische Vegetation und Tierwelt vorhanden. Das Landwirtschaftsministerium hat ein prachtvolles Gebäude in Cairo-Doqqi. Dort besuchte ich Herrn Rizk Attia, um mit ihm die Probleme des Vorratsschutzes in Aegypten zu besprechen und die Sammlung von Vorratsschädlingen zu besichtigen. In der Folge hat Herr Rizk Attia mich auf vielen Exkursionen begleitet und mir wertvolle Hilfe bei meiner Arbeit zu Teil werden lassen. Ich untersuchte Getreidelager in Rod-el-Farag und Atr-en-Nabi, eine Großmühle in Atr-en-Nabi, eine kleine Mühle in Rod-el-Farag, dann die Tierzuchtabteilung und die Versuchsfelder der Agricultural School in Giza. In der Fiber Section hatte ich eine Rücksprache mit Dr. Kilany Bey, im Cotton Research Board mit Dr. Tewfik Ahmed, die mir die Zusendung phytopathologischen Materials an die Biologische Reichsanstalt zusagten. Bei der Horticultural Section sprach ich mit dem Subdirektor, Herrn Munir Bey, der mich zur Besichtigung ihrer Laboratorien und Versuchsfelder einlud. Ich besuchte weiterhin den Urman Garden und konnte dort interessante Insekten, besonders Anthrenus, sammeln. Auffällig ist das starke Auftreten von A.pimpinellae var.goliath. Ich besuchte ferner die Brauerei in Giza und untersuchte deren Malzlager. Dann nahm ich im Landwirtschaftsministerium Rücksprache mit Herrn Houssein Bey Enan, in der State Domains Administration mit Herrn Ozman Bey Abaza, in der Bank Crédit Agricole mit Herrn Mahmud Shukri Pascha, die mir ihre Unterstützung zusicherten.

Später untersuchte ich nochmals die Getreidelager in Rod-el-Farag und machte entomologische Ausflüge nach Bedraschen und Sakkara. Es folgten dann weitere Speicheruntersuchungen in Atr-en-Nabi (Abb. 1 und 3), Besuche im Landwirtschaftsministerium zur Besprechung von Fragen des Vorratsschutzes, sowie die Untersuchung einer Mühle in Giza. Nach einem Besuch in der Horticultural Section und einer Besprechung mit deren Direktor Brown folgte die Besichti-

gung der dortigen Dattelpackerei und Desinfektionsanlage und der Samenspeicher. Später besichtigte ich auch die Samenspeicher in Tachterab. Am 30. 3. waren wir beim deutschen Gesandten, Herrn Minister von Stohrer eingeladen.

Am 1. April hatte ich die Ehre im Landwirtschaftsministerium von dem Landwirtschaftsminister Sr. Excellenz Mohammed Allam Pascha empfangen zu werden. Se. Excellenz kennt Deutschland von seinen Reisen sehr gut und ist gern in Deutschland. Er erkundigte sich danach, wie mir Aegypten gefällt und wie meine Arbeiten fortschritten. Ich stattete meinen Dank ab für die wohlwollende und weitgehende Unterstützung. Se. Excellenz trug mir die besten Grüße an den deutschen Herrn Landwirtschaftsminister auf. Darauf wurde ich von Sr. Excellenz dem Herrn Unterstaatssekretär Galal Faheem Bey empfangen. Er begrüßte mich ebenfalls sehr freundlich und gab dem Wunsche Ausdruck, daß die wissenschaftlichen Beziehungen zwischen Aegypten und Deutschland weiter ausgebaut und vertieft würden. Er ist vor einiger Zeit in Deutschland gewesen und man hat ihm mit größter Bereitwilligkeit alles gezeigt, was er zu sehen wünschte. Er hat den Wunsch, daß auch meine Arbeit mir in jeder nur möglichen Weise erleichtert werden soll. Er fragte mich nach meinen Eindrücken und freute sich zu hören, daß ich von meinem Aufenthalt durchaus befriedigt sei.

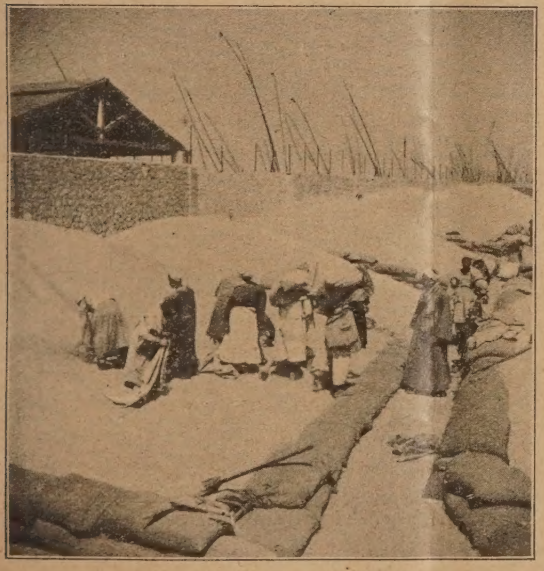

Abb 3
Getreidelager in Atr-en-Nabi.
Hinter der Mauer des Speichers ragen die Masten der Nilschiffe hervor.

Bei meinem Vortrage im Saal der Société Royale Entomologique d'Egypte über das Thema: „La Biocènose des greniers, moulins et dépôts, ses rapports avec son habitat extérieur, et ses modifications à la suite de l'évolution du commerce mondial" hatte ich die Ehre, als Gäste Se. Excellenz den Landwirtschaftsminister Herrn Mohammed Allam Pascha, den deutschen Gesandten, Herrn Minister von Stohrer, Se. Excellenz den Unterstaatssekretär im Landwirtschaftsministerium Herrn Galal Faheem Bey sowie einen Unterstaatssekretär des Finanzministeriums begrüßen zu können. Am 2. April besuchte ich in Barage du Nil die Delta Barrage Agricultural Station unter Führung des Direktors Munir Bey und in Begleitung von Herrn Rizk Attia. Ferner besichtigte ich dort eine Geflügelfarm des Landwirtschaftsministeriums und eine Baumwoll-

entkörnungsanstalt. Am 3. April arbeitete ich im Laboratorium und hatte dort die Ehre des Besuches Sr. Majestät des Königs Ferdinand von Bulgarien sowie des 3. Kammerherrn des Königs Fuad I. von Aegypten Herrn Achmed Ehsan Bey, und des Unterstaatssekretärs des öffentlichen Gesundheitswesens Herrn Shahin Pascha, mit denen ich mich über meine Arbeiten unterhielt. Ferner besuchte ich eine Mühle in Schubra und eine Mühle in Cairo. Am 4. April begann das Bairam-Fest (Kurban-Beiram), das bis zum 8. April dauerte. Da während des Festes alle öffentlichen Gebäude geschlossen sind, benutzte ich diese Zeit zu Exkursionen in die Lybische Wüste und nach Bedrashen, zu Arbeiten im Labor und zur Besichtigung der Amerikanischen Universität in Cairo. Ich besichtigte ferner die Modelle altägyptischer Speicheranlagen im ägyptischen Museum. Der Generaldirektor Herr Prof. Lacaut versprach mir die mich interessierenden Modelle photographieren zu lassen. Nur für die Aufnahme des Speichers aus dem Grabe Tutanchamuns muß ich noch die Erlaubnis Carters einholen. In den folgenden Tagen nach dem Beiramfest bearbeitete ich im Labor Spinnmilbenmaterial, sammelte Insekten bei Kafr-es-Samman, besichtigte die Mühle und Bäckerei des ägyptischen Heeres bei Turra und die Heeresproviantlager in Abassia. Es folgte dann wieder ein größerer Ausflug nach Kaha, Tuch und Benha, wo wir Getreidelager, Bauerngehöfte und Mühlen besuchten.

Da Herr Rizk Attia über Ostern Urlaub hatte, benutzte ich diese Zeit zu einer Reise nach Oberägypten. In Begleitung des deutschen Konsularagenten, Herrn Todros, der mich freundlicherweise begleitete und mich bestens unterstützte, konnte ich eine Reihe von Getreidelagern in Luxor und Karnak besichtigen. Herr Todros, der im Alter von 85 Jahren steht, ist bereits seit 53 Jahren deutscher Konsularagent und bemüht sich in hervorragender Weise für die Förderung der deutschen Interessen.

Das arabische Neujahrsfest benutzten wir wieder zu einem entomologischen Ausflug in die arabische Wüste und zwar in das Wadi Hof in Begleitung von Herrn Prof. Dr. Priesner. Die nächsten Tage waren der Untersuchung der Gewürz- und Drogenbazare in der Muski gewidmet, wobei die Verständigung über den Zweck meiner Untersuchungen trotz Dolmetscher etwas schwierig war. Sobald die Bazarverkäufer aber darüber klar waren, beteiligten sie sich eifrig an der Nachforschung nach Insekten in ihren Beständen. Die folgenden Tage wurden durch Arbeiten im Labor und Ministerium ausgefüllt. Am 25. wurde ich nochmals von Sr. Excellenz dem Herrn Unterstaatssekretär Galal Bey empfangen und zwar in Gegenwart von Herrn Houssein Bey Enan, Abteilungsdirektor für wissenschaftliches Versuchswesen, und Prof. Dr. Priesner. Ich konnte ihm meinen Dank aussprechen, worauf er mir liebenswürdigerweise erwiderte, daß auch Aegypten großen Nutzen von meinem Besuch gehabt hätte, und daß er hoffe, daß ich nicht das letzte Mal in Aegypten gewesen wäre, sondern bald wieder einmal kommen würde. Dann reisten wir nach Alexandria, wo wir 12 Tage blieben. Dort besichtigte ich Tabaklager, Hafen-, Getreidespeicher, Mühlen und Dattellager. Am 30. machte ich den Vorsteher der Plant Quarantine, Herrn Mitwally Bey meinen Besuch. Nachmittags unternahm ich eine entomologische Exkursion nach der Mariuts-Steppe. Am 1. Mai war ich vormittags mit meiner

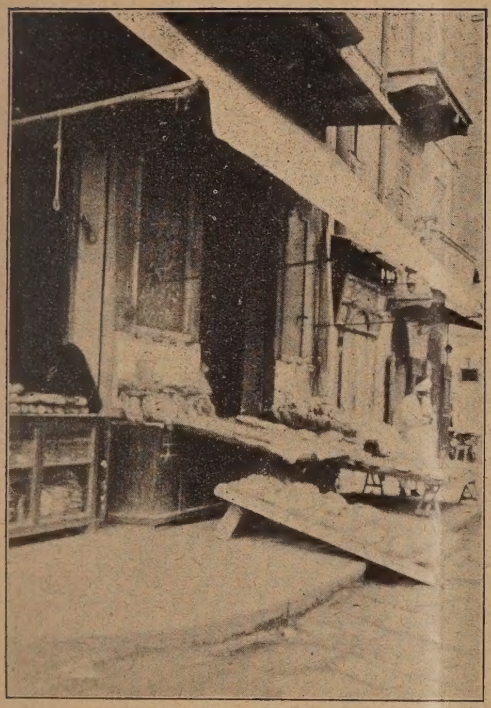

Abb. 4
Bäckerladen in Alexandria.

Frau zum Empfang der deutschen Kolonie im deutschen Konsulat, abends waren wir beim deutschen Generalkonsul, Herrn Dr. Heinburg eingeladen. Am 2. Mai kam Herr Rizk Attia vom Landwirtschaftsministerium nach Alexandria, um dort noch einige Tage mit mir zusammenarbeiten zu können. Wir besuchten nochmals die Plant Quarantine, untersuchten dann die Desinfektionsanlagen und Kaispeicher, ferner eine Mühle, den zollamtlichen Tabakspeicher, weitere Hafenspeicher und eine Reismühle in Karmous. Dann reiste Herr Attia wieder nach Cairo zurück. Ich besuchte später noch die Baumwollbörse in Minet-el-Baszal und einen Baumwollsaatspeicher sowie Lager und Gärten in Minet-el-Baszal und Ramleh, machte entomologische Ausflüge nach Ikingi Mariut und Abukir und besichtigte schließlich Lumpenlager und Gerbereien in Mex. Dann reisten wir über Benha nach Port Said, wo wir von Herrn Konsul Hellenius erwartet und freundlich aufgenommen wurden. Mit Herrn Konsul Hellenius fuhr ich auf die asiatische Seite des Hafens und wir besichtigten dort die Hafenspeicher von Port Fuad. Gemeinsam mit den Herren der Plant Quarantine untersuchte ich die Custom Houses und die Speicher auf der afrikanischen Seite des Hafens. Von Port Said reisten wir nach Genua zurück. Herr Konsul Hellenius hatte persönlich für gute Unterbringung gesorgt und brachte uns an Bord. Auf dem Schiff hatte ich Gelegenheit die Laderäume zu untersuchen, in denen Necrobia rufipes und eine Ephestia sp. in großer Zahl vorhanden waren.

Bis zum Ende des Monats hielt ich mich dann noch in Italien auf. Ich benutzte diese Zeit zu Speicher- und Mühlenuntersuchungen in Genua, Mailand und Venedig, zum Besuch des R. Osservatorio Phitopathologico in Chiavari und zu Exkursionen nach Pegli und Bordighera.

2. Allgemeine Beobachtungen.

Wenn ich auf meine zweimonatige Tätigkeit in Aegypten zurückblicke, so muß ich vor allem mit größtem Dank an die ungemeine Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft denken, mit der mir alle Aegypter vom Minister bis zum einfachen Bauern und zum Händler im

Bazar entgegenkommen sind, sobald es hieß, es ist ein „Doktur allemanni". Sicher ist das nicht nur persönliche Sympathie gewesen, sondern es trägt das Gefühl bei, daß die Deutschen keine politischen Ambitionen haben. Leider ist ja der deutsche Einfluß in Wissenschaft und Wirtschaft sehr zurückgedrängt. Das wird von den Aegyptern selbst bedauert und der Staatssekretär Exc. Galal Faheem Bey hat mich ausdrücklich beauftragt in Deutschland mitzuteilen, daß die ägyptische Regierung auf einen weiteren Ausbau der deutsch-ägyptischen wissenschaftlichen Beziehungen den größten Wert legt.

Abb. 5
Kolonialwarenladen in der Umgebung von Kairo.

Meine ägyptischen Freunde wiesen mich auf die große kulturelle Bedeutung hin, die die französischen und italienischen Schulen in Aegypten besitzen. Sie meinten, Deutschland sollte auch Volks- und höhere Schulen in Aegypten einrichten. Das sei ja kein totes Kapital, sondern es werbe Freunde für Deutschland, fördere die Kenntnis der deutschen Sprache und erleichtere auch die Einfuhr deutscher Waren. Die Italiener gehen soweit, daß sie sogar ägyptische Studenten auf Kosten der italienischen Regierung in Italien studieren lassen! Auch die Amerikaner machen große Anstrengungen. Das zeigt die amerikanische Universität in Cairo, über die ich noch später berichten werde.

Leider trifft man sowohl in den Kaufläden, wie in Speichern nur sehr selten auf deutsche Waren. In den Speichern staunt man über die Fülle japanischer Waren — Keramik, Webwaren, Tabak usw. — mit denen z. Zt. Aegypten geradezu überschwemmt wird. In Alexandria laufen viele Straßenhändler mit japanischen Vasen und anderen Japanwaren, Taschentüchern, Seidenshawls usw. herum. Wir konnten weder in Cairo noch in Alexandria deutsche Schokolade oder deutsches Konfekt auftreiben. Ueberwiegend sah man englische Fabrikate (Cadbury, Rowntree usw.), schweizer Schokoladen (Nestlé, Suchard, Cailler, Kohler) und selbst Wiener Konfitüren (Schmidt). Ich bin überzeugt, daß Aegypten bei geschickter Propaganda für die an Qualität allen anderen überlegenen Erzeugnissen der deutschen Schokoladenindustrie ein guter Markt wäre. In der Konfektion sind französische Häuser stark vertreten (Bon Marché, Grand Magazin

du Louvre). Ich glaube, daß auch für andere deutsche Waren in Aegypten durch geschickte Werbung noch viel zu erreichen wäre. (Fortsetzung folgt.)

Untersuchungen an Reiskäfern.

Von Dr. H. Krieg, Altona.

Ergänzend zu den wertvollen und unerwarteten Ergebnissen von Zacher über die insekticide Wirkung von Oxyden und Karbonaten auf Vorratsschädlinge (Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Bd. 18, 2, S. 201—231, 5 Abb.) möchte ich an dieser Stelle auch meine Versuche über die Wirkung von Magnesiumoxyd auf den Reiskäfer mitteilen.

Die Käfer wurden aus Weizen gezogen, der aus einer ausländischen Sendung stammte und stark befallen war. Die Schädlinge wurden sofort, nachdem sie sich aus den Körnern herausgebohrt hatten, zu den Versuchen verwandt. Es wurden jeweils 25 Tiere in Gläschen gesetzt, die 50 g Weizen enthielten, und zwar war von dem Weizen etwa der 20. Teil im Mörser vorher etwas zerstoßen worden. Bei den Versuchsreihen mit Magnesiumoxyd war je ½ g mit dem Weizen gut vermischt worden.

Es zeigte sich auch bei diesen Versuchen der entscheidende Einfluß von Temperatur und Feuchtigkeit auf die Wirkung des Mittels. Wie sich aus folgenden Versuchen ergibt, bringt das Magnesiumoxyd nur bei höherer Temperatur und geringerer Feuchtigkeit der Luft eine letale Wirkung hervor. Bei Temperaturen von 13—17° C war keinerlei Ergebnis in einem Zeitraum von 4—5 Tagen festzustellen. Bei einer Durchschnittstemperatur von 17° C (Maximum 20°, Minimum 15°) waren nach 2 Tagen von 25 Tieren 2, im Kontrollversuch 1 stark in ihren Bewegungen behindert, sie starben nach weiteren 2 Tagen. Die übrigen Tiere überlebten. Die Luftfeuchtigkeit lag bei ca. 75 Prozent im Durchschnitt. Im Gegensatz hierzu steht der Versuch bei einer Temperatur von 20—22° C und einer Luftfeuchtigkeit unter 70 Prozent. Hier waren von den 25 Tieren, die mit Magnesiumoxyd behandelt waren, nach 4 Tagen schon 20 Tiere tot, 1 bewegungsunfähig und nur noch 4 am Leben, nach 5 Tagen waren sämtliche Tiere tot. Im unbehandelten Kontrollversuch überlebten sämtliche Tiere.

Eine Zucht aus dem befallenen Getreide lieferte folgendes Ergebnis: 338 Reiskäfer, und an Parasiten: 105 Lariophagus distinguendus Först. und 3 Chaetospila elegans Westw. Die Bestimmung der Parasiten verdankte ich der Freundlichkeit von Herrn Oberregierungsrat Zacher.

Züchtung von Vorratsschädlingen.

Von den soeben erschienenen Heft: Haltung und Züchtung von Vorratsschädlingen von Friedrich Zacher stehen uns einige Stücke zur Verfügung, die wir unseren Mitgliedern gegen Einsendung des Portos (40 Pfg.) kostenlos abgeben können. Abonnenten können das Heft vom Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin N, Friedrichstr. 105b beziehen.

Bücherbesprechungen.

Hanns von Lengerken. Das Schädlingsbuch. 194 Seiten mit 88 Abbildungen nach Zeichnungen von Fr. Schmidt-Junck. Berlin 1932, Brehm-Verlag. Preis gebunden: RM 4,80.

In ansprechender, allgemeinverständlicher und doch wissenschaftlicher Weise gibt der Verfasser in dem vorliegenden Buch einen Ueberblick über die wichtigen Schädlinge des Gartenbaus. Allgemeine Kapitel geben Anweisung zur richtigen Benutzung des Buches, erörtern Schaden und Schadbegriff und die allgemeinen Gesichtspunkte für die Bekämpfung. Der zweite Abschnitt bringt in Tabellenform einen Ueberblick über alle Schadformen der Gärten, die für die schnellere Auffindung des jeweils vorliegenden Schädlings mit Vorteil benutzt werden können. Es werden unterschieden: 1. Beschädigungen, die an fast allen gärtnerisch wichtigen Pflanzen angetroffen werden können, 2. solche, die an fast allen Obstbäumen, 3. Schädigungen, die an fast allen Gemüsepflanzen und 4. die an sehr vielen Zierpflanzen vorkommen können. Der 5. Teil bringt dann die Beschädigungen zur Darstellung, die an bestimmten Obst-, Gemüse- und Zierpflanzen auftreten, und zwar nach der alphabetischen Reihenfolge der Wirtschaftspflanzen geordnet. Der nächste Hauptabschnitt bespricht Körperform und Lebensweise der einzelnen Schädlingsarten. Es folgen dann die Schädlingsmittel in alphabetischer Anordnung, ein Verzeichnis wichtiger Schriften und ein ausführliches Sachverzeichnis. Wir wünschen dem klar geschriebenen, übersichtlichen und preiswerten Buch weiteste Verbreitung.

Zacher.

Oberwalder, O. Die Vergasung der Pfarrkirche in Kefermarkt und ihres Gotischen Schnitzaltars. Bundesdenkmalamt Wien, 1930.

Nach vergeblichen Versuchen, den kostbaren Holzschnitzaltar durch äußerliche Mittel von seinen Beschädigungen durch den Holzwurm (Anobium striatum) zu befreien, wurde die ganze Kirche mit Zyklon vergast. Hierzu wurde zuerst das ganze Kirchendach mit Paraffinpapier abgedeckt, sodann wurde die Kirche mit einer Anfangskonzentration von 0.78 Vol% Blausäure beschickt, die innerhalb von zwölf Tagen nicht unter 0.2 Vol% herabsank. Die Entnahme von ausgelegten, vom Holzwurm befallenen Probehölzern ergab eine Abtötung der Imagines und sämtlicher Larvenstadien. Auch spätere Nachprüfung auf weiteren Befall von Bohrmehl verlief negativ.

Dr. Kunike.

Einige Beobachtungen zur Oekologie und Physiologie von Teredo Navalis L. von Felix Roch. Aus dem Arkiv för Zoologi, Stockholm, 1932, Bd. 24, Nr. 5.

Wozu bohren die Tiere im Holz? Die Streitfrage ist uralt. Roch hat sie gelöst. Er präparierte lebende Bohrmuscheln aus dem Holze heraus, und gab ihnen sowohl reines Plankton, wie reines Holz, wie auch Gemisch zur Nahrung. Planton allein vermochte die Tiere auf die Dauer nicht zu ernähren. Auch die Kohlehydrate des Holzes sind unbedingt notwendig. Sie allein vermochten die Tiere während der ganzen Versuchsdauer am Leben zu erhalten. Aenderungen in Salzkonzentration des Seewassers stören die Würmer wenig. Wir wissen, das Teredo navalis z. B. auch in Kiel beträchtlichen Schaden macht. Fehlte dagegen in dem künstlich zubereiteten Seewasser einer der Salzbestandteile (K, Ca, Mg oder S), so verstopfen die Tiere sofort ihre Bohrgänge und blieben bis 6 Wochen (ohne Schaden zu nehmen) in ihnen zurückgezogen. Vom Sauerstoff scheinen die

Tiere ziemlich unabhängig zu sein. Teredo navalis lebt sowohl in mit Sauerstoff gesättigtem Wasser, wie in sauerstoffreiem Seewasser, er gedeiht in stark strömendem wie in stillstehendem Wasser, und dort bei allen Temperaturen zwischen 5 und 27° C. Die Arbeit von Roch erklärt in sehr wertvoller Weise, warum Teredo in unseren Gewässern so starken Schaden anzurichten vermag. Dr. M.

Dr. H. W. Frickhinger.

„Achtung! Schädlingsbekämpfung für Jedermann". Ein Leitfaden zur Vernichtung aller Schädlinge in Haus und Garten. Erna Horn-Verlag, Frasdorf i. Chiemgau (Obb.). 184 Seiten, mit 148 Abbildungen, broschiert, Preis RM 2,—.

Die Hausfrau, der Gärtner, der Gartenfreund, der Siedler, der Landwirt, — sie alle brauchen schon lange einen wirklich umfassenden Leitfaden zur Bekämpfung all der Schädlinge, mit denen sie da und dort Arbeit, Aerger und Verluste haben. Endlich ist nun ein solcher Ratgeber erschienen, der übersichtlich und wissenschaftlich einwandfrei, dabei vor allem aber auch leicht faßlich Auskunft und Hilfe gewährt. Dazu ist das Buch wirklich billig und so in der Tat für „Jedermann" geeignet. Gleichgültig, ob Tomaten welken, die Motten fliegen, die Mäuse nagen, ob Obst und Beeren krank sind oder ob die Stubenvögel Milben haben, ob Wanzen oder Läuse uns belästigen: immer wird man Rat und Hilfe finden. Die Darstellung ist volkstümlich, so daß es im Verein mit den vielen Bildern jedermann leicht fällt, alle vorkommenden Schädlinge und Schmarotzer der häuslichen Vorräte, der Menschen und Nutztiere, der Gemüsepflanzen, Obstbäume und Beerensträucher zu erkennen und erfolgreich zu bekämpfen.

Dem nützlichen Buche ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

ZYKLON oder T-GAS
vernichtet Ratten und Mäuse in Kühl- und Gefrierräumen
DEGESCH
T-GAS
Vertreter für das Gebiet westlich d. Elbe: Heerdt-Lingler GmbH., Frankfurt a. Main Weißfrauenstraße 11.
Vertreter für das Gebiet östlich der Elbe: Tesch & Stabenow, Internationale Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H., Hamburg 1, Ballinhaus.
DEGESCH
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG M. B. H.
UND T-GAS-GESELLSCHAFT FÜR SCHÄDLINGSVERNICHTUNG M. B. H.
FRANKFURT A. MAIN POSTFACH 248

Ein hochbedeutsames Nachschlagewerk!

Die Vorrats-, Speicher- und Materialschädlinge

und ihre Bekämpfung

Von

Dr. Friedrich Zacher,

Regierungsrat, Vorsteher des Laboratoriums für Vorrats- und Speicherschädlinge der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem.

Mit 8 Farbendrucktafeln und 123 Textabbildungen.

In Ganzleinen gebunden, Rm. 16,20

Hunderte von Millionen

gehen unserer Volkswirtschaft alljährlich an Werten dadurch verloren, daß lagernde Waren unter dem Befall von tierischen Schädlingen zu leiden haben.

Auch dem angewandten Biologen und Entomologen wird das Zachersche Handbuch ein wertvoller Berater bei der Schädlingsbekämpfung sein, da es als erstes seiner Art die Lebensweise der Schädlinge in klarer, wissenschaftlich einwandfreier Form vor Augen führt und gleichzeitig ihre Bekämpfungsmöglichkeiten erörtert. Die vorzüglich gelungenen 8 Farbendrucktafeln sowie zahlreiche Textabbildungen bieten ein reiches Anschauungsmaterial und unterstützen dadurch den Zweck des Werkes in hervorragendem Maße.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW 11, Hedemannstraße 28 und 29.

Verlag: Gesellschaft für Vorratsschutz, E. V., Berlin-Steglitz. Herausgabe und verantwortl. Schriftleitung: L. Zacher, Berlin-Steglitz, Zimmermannstr. 31
Tel.: G 2 Steglitz 3276
Druck: Buchdruckerei Fritz Wittig, Bln.-Niederschöneweide, Tel.: F 3 Oberspree 0775